

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Anatomi berasal dari bahasa Yunani yang berarti memotong, ilmu anatomi merupakan cabang ilmu pengetahuan mengenai struktur tubuh pada manusia, hewan dan makhluk lainnya. Anatomi adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh dengan cara menguraikan tubuh menjadi bagian yang lebih kecil ke bagian yang paling kecil, dengan cara memotong atau mengiris tubuh kemudian diangkat, dipelajari, dan diperiksa menggunakan mikroskop. Tubuh manusia tersusun oleh serangkaian sistem yang kompleks, dimulai dari sel, jaringan, organ dan gabungan dari beberapa organ sehingga menjadi sebuah sistem organ yang mempunyai fungsi dan peran tersendiri dalam tubuh manusia. Peran dan fungsi dari organ tubuh saling berhubungan dengan beberapa organ tubuh lainnya. Tubuh manusia terdiri dari sistem kerangka, sistem otot, sistem peredaran darah, sistem pernapasan, sistem indera, sistem pencernaan, sistem imun, sistem reproduksi, sistem syaraf, sistem endokrin.

Dalam dunia medis anatomi tubuh manusia merupakan sebuah pelajaran wajib. Semua dokter, perawat dan para medik diajarkan untuk mengetahui bentuk, letak dan fungsi-fungsi semua organ tubuh. Hal ini bertujuan agar memudahkan mereka memahami gejala dan kelainan-kelainan yang terjadi pada seseorang. Sehingga mereka diharapkan bisa membuat diagnosa yang tepat terhadap suatu penyakit maupun gangguan fungsi dan kelainan tubuh lainnya. Pada saat ini pembelajaran mengenai anatomi tubuh manusia masih tergolong konvensional dengan bantuan buku dan juga alat peraga. Sedangkan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat sistem pembelajaran seharusnya dapat menjadi lebih mudah dan interaktif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam penelitian ini akan dikembangkan aplikasi berbasis android dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. Dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* bentuk anatomi tubuh manusia dapat divisualisasikan melalui pemodelan virtual tiga dimensi. Dengan memanfaatkan *smartphone* bentuk tiga dimensi akan dimunculkan di atas sebuah *marker* yang diletakkan dalam sebuah buku cetak. Bentuk tiga dimensi dibuat seperti anatomi tubuh asli dengan cukup detail dengan tambahan *texture* yang dapat memberikan kesan yang lebih nyata kepada pengguna. Dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* diharapkan dapat menjadi alternatif untuk membantu pengguna dalam mengenal anatomi tubuh manusia secara lebih interaktif dan mudah.

Media ini juga diharapkan dapat menambah daya tarik pengguna untuk belajar dengan perpaduan interaksi manusia dan komputer.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat rancangan aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?
2. Bagaimana membuat aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?
3. Bagaimana menganalisa tingkat usabilitas pada aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis *augmented reality*, diantaranya :

1. Objek 3D yang dimuat dalam aplikasi adalah sistem kerangka, sistem pencernaan dan sistem pernapasan.
2. Objek anatomi tubuh manusia dalam aplikasi tidak dapat ditambah atau dikurangi (bersifat statis).
3. Aplikasi *augmented reality* dibangun menggunakan Unity, Vuforia SDK, Adobe Photoshop, dan Blender.
4. Aplikasi hanya dapat berjalan di sistem operasi android.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis *augmented reality*, diantaranya :

1. Membuat rancangan aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?
2. Membuat aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?
3. Menganalisa tingkat usabilitas pada aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis teknologi *augmented reality*?

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian aplikasi pengenalan anatomi tubuh manusia berbasis *augmented reality*, diantaranya :

1. Meningkatkan minat pengguna untuk mempelajari anatomi tubuh manusia.
2. Memberikan wawasan tentang teknologi *augmented reality* pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran.
3. Memberikan sebuah alat demonstrasi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman pengguna mengenai anatomi tubuh manusia.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

